

LA INDUSTRIA MOLINERA EN SANTA FE, MODERNIZACIÓN Y CAMBIO TECNOLÓGICO EN UN ÁMBITO REGIONAL PAMPEANO. UN ESTUDIO DE CASO EN EL CAMBIO DE SIGLO (XIX-XX)

Sandra R. Fernández *

El presente trabajo se centra en el análisis del cambio tecnológico ocurrido en especial en la industria molinera santafesina, evaluando el contexto nacional y regional dentro del que se desarrolló, e insistiendo en especial sobre la dinámica de tales cambios implementados por los empresarios molineros santafesinos en el contexto nacional y regional. En búsqueda de ejemplificar el tema tratado se aborda un análisis de caso relativo a los alcances del grupo Wildermuth, distinguiendo los alcances y dificultades de la integración de las unidades de negocios del grupo, entre las que se encontraba el renglón molinero, sostenido por estrategias de producción complementarias –maquinarias de molienda y agrícolas-, y en su conexión con el comercio de importación/exportación. En este camino para el estudio de las firmas se ha priorizado la articulación empresarial como elemento racional de desarrollo y conservación; además en la cuestión específica de los empresarios, se ha considerado su calidad de burgueses representantes de un proceso de modernización, contemplado en los cambios tecnológicos por ellos impulsados.

Por otro lado es importante tomar en consideración que el cambio tecnológico, tal y como lo entendemos siempre se da y actúa sobre un contexto determinado, adquiriendo significación dentro del conjunto de variables con las que se relaciona tanto en el pasado como en el momento de producción. Estas manifestaciones no son simplemente escénicas, sino que se resguardan en un proceso en el que acción y contexto están mutuamente imbricados; es decir que están entretejidos con la práctica social (Gómez, 1997).

En tal sentido los modelos tecnológicos no pueden abordarse desde una perspectiva meramente técnica fundamentalmente porque la incorporación de tecnología se encuentra en la intersección de tres esferas: la del proceso histórico que ha venido atravesando el espacio en el que se pretende aplicar la innovación técnica, la de las relaciones sociales dominantes en ese espacio y la de

* FOMECE/ Escuela de Historia, UNR. El presente artículo parte de las reflexiones elaboradas en el cuerpo de la Tesis de Maestría “Burgueses y empresarios. La ciudad de Rosario y el espacio rural en el cambio de siglo, 1880-1914.”, (FLACSO), dirigida por la Dra. Marta Bonaudo.

las relaciones político-económicas internacionales (Bosco Pinto, 1976). Para la Argentina de los años 1880-1914, y en particular para el área santafesina el análisis de estos tres niveles ofrece una caracterización que permite comprender los motivos, alcances y consecuencias de la adopción de este cambio.

El contexto

Entre 1880 y 1890 era posible encontrar en una perspectiva nacional un reducido número de grandes establecimientos con gran participación de capitales extranjeros y junto a ellos una gran cantidad de pequeñas y medianas empresas productoras de bienes livianos encargadas de cubrir segmentos del mercado interno. La posibilidad de crecimiento y desarrollo de estos espacios estaba circunscripta por una amplia apertura a las importaciones¹, que condicionaba la emergencia de estas plantas a un nicho de la producción que procesaba bienes primarios como cereales o carnes por un lado, y por otro pequeñas y medianas industrias que tendían directamente a satisfacer demandas específicas del mercado interno y/o proporcionar asistencia técnica a otras esferas de la producción.²

La singularidad de estas empresas radicaba en que sus productos, casi no encontraban competencia internacional. Las alteraciones que se podían evidenciar a nivel de los precios siempre se hallaron circunscriptas a patrones moderadamente firmes de costos y precios. Si bien en un comienzo los descen-

¹ Más allá de las distintas interpretaciones el panorama industrial de este período estuvo dominado de hecho por el grupo que se dedicaba a la alimentación, con la cuarta parte de los establecimientos, la tercera parte del personal, el 55% de los capitales y el 80% de la fuerza motriz, y bastante más atrás recién se encuentra las industrias de elaboración de metales y productos químicos (Dorfman, 1968).

² Frente a la conformación y prácticas de los sectores vinculados a las actividades industriales, resulta posible distinguir diferentes interpretaciones. Por un lado, las lecturas de Germani (1965), y Cortés Conde (1979) nos presentan a los industriales del período como mayoritariamente extranjeros, propietarios de pequeñas y medianas empresas y por consiguiente sin la capacidad económica ni el peso político y social necesario como para promover la expansión de las actividades industriales. Eduardo Jorge (1981), en cambio, destaca la presencia de un sector industrial fuerte y de gran envergadura económica pero circunscripto a las industrias dedicadas a la elaboración de las materias primas del agro y reconociendo en ellas el predominio indiscutido del capital extranjero. También para este autor, entre los industriales no vinculados con el gran capital extranjero tuvieron un peso decisivo los pequeños y medianos propietarios en su mayoría extranjeros. Jorge Schvarzer (1982/1991) discute esta tesis, la de la debilidad del empresariado industrial argentino en sus orígenes y la idea de un sector industrial dedicado exclusivamente a esta actividad. En función de su propia investigación basada en historias de vida recuperadas, elabora su propia propuesta de interpretación donde dice que los industriales y los dirigentes de la UIA creada en 1887 surgieron de los grupos más poderosos del país que complementaron y diversificaron su producción agropecuaria incorporando actividades fabriles.

sos en los costos podían reconocer márgenes mínimos de variación, por ejemplo respecto del uso de tecnología y del volumen general de los costos, caracterizados por salarios, materias primas y otros insumos necesarios, ya fueran nacionales o importados; también los aumentos de precios no podían superar los términos marcados por los índices dentro de un nivel general de precios –en el que debían incluirse las importaciones–.

Tal como afirma Geller (1975), este grupo de industrias surgió en respuesta a cierta composición especial del gasto que resulta del crecimiento de las actividades exportadoras. Tales empresas no tuvieron ventajas comparativas especiales, pero por los valores de uso que producían, no enfrentaban la competencia del comercio de importación. Como los precios se determinaban teniendo en cuenta los costos de producción y el nivel de la demanda, se garantizaba cierta utilidad sobre el capital invertido a las empresas menos eficientes. El crecimiento de estas actividades industriales, entonces, se realizó a partir de la lógica de un crecimiento horizontal –multiplicación de empresas–, debido al aumento en las dimensiones geográficas del mercado y las mínimas inversiones iniciales exigidas, y sólo en escasas y poco exitosas oportunidades se evidenciaron muestras de una integración vertical. Sin embargo cuando la tasa de utilidad se hacía más alta debido a la mayor duración del proceso de acumulación del capital o al aprovechamiento de economías de escala que resultaban de un mercado más amplio, también aumentaba la dimensión de las empresas.³

En este sentido los molinos representaron un ejemplo muy importante de esa escala de industrialización.⁴ En principio porque adhirieron a las características que más arriba se han enunciado, pero también porque en sí mismas como industrias, personificaron la progresiva implementación de tecnología dentro del período recorrido especialmente entre 1880 y 1914, que se tradujo en un crecimiento de la capacidad de molienda y producción, ampliando el mercado interno de la harina, y elevando la participación de las harinas y derivados en las exportaciones.

³ La diferenciación en el sector industrial hacía muy difícil establecer qué pasaba con las rentabilidades relativas entre las diferentes actividades secundarias, pues habría que tener en cuenta las distintas elasticidades cruzadas de demanda –preferencia de los consumidores entre bienes importados y bienes de producción interna, y, en este último caso, entre bienes que compiten con las importaciones y bienes “domésticos”–; además, sería menester estudiar la estructura de costos –participación porcentual en los costos del factor trabajo, que no varía con la devaluación a corto plazo y de los insumos importados, que aumentan mucho a causa de ella

⁴ “La elaboración de harinas se ha desarrollado extraordinariamente: el país cuenta actualmente con 350 molinos, de los cuales 195 son a cilindros, 136 muelen con piedra y 19 varios, con fuerza total de 18000 caballos a vapor. La producción de harina en 1908 alcanzó a 700000 toneladas, de las que 128000, fueron exportadas en su casi totalidad al Brasil...Por la calidad de las harinas elaboradas reconocidas por los jurados de las exposiciones europeas, tan buenas como las mejores conocidas...” (La Nación del Centenario, p. 413)

La aparición de establecimientos de molienda durante los primeros dos tercios del siglo XIX, asociada a economías de abastecimiento local, como la de los oasis mendocinos, o las escasas áreas agrícolas del litoral y Buenos Aires, fue acompañada con la aparición de los emprendimientos agrícolas de raíz colonizadora, como las de Santa Fe y Entre Ríos, durante la etapa de la Confederación pero también ejemplificadas por la experiencia de las colonias galesas de la franja atlántica chubutense durante el primer período posterior a la unificación nacional. En todos los casos esta aparición se encontró condicionada por la ampliación del área sembrada, así como a los cambios dentro de la estructura productiva y en el caso específico de la Provincia de Santa Fe se encontró directamente relacionado con la radicación de las colonias agrícolas del centro-oeste a fines de la década del cincuenta.

Como consecuencia de ello, en esta área de colonización⁵, la producción de trigo derivó desde muy temprano en la elaboración de harinas para el mercado interno regional. Dadas las condiciones generales de las explotaciones agropecuarias de este momento casi fundacional de la agricultura santafesina, las primeras explotaciones harineras presentaban una reducida inversión de capitales, apareciendo tanto como complemento natural de la actividad de los propios colonos, como de ciertas empresas de colonización o de algunos grandes propietarios. Esta escasa inversión de capitales obedecía, en parte, al bajo nivel tecnológico que caracteriza en un principio a este tipo de producción; ya que la operación de molienda se basaba en su mayoría en el viejo sistema de piedras y en la utilización de un combustible al que se accedía fácilmente por la cercanía de formaciones boscosas o de algún curso de agua, así como de una mano de obra centrada, especialmente en el caso de los colonos propietarios, en la ayuda familiar.

Es desde estos primeros molinos desde donde aparece una oferta que tiende a satisfacer la demanda local o interlocal cubriendo, en la mayoría de los casos, un espacio geográfico restringido dado los condicionamientos de los transportes. Como contrapartida, en este mismo espacio, se realizaba la provisión de los insumos, generando un circuito similar, que si bien acorta el recorrido de la materia prima condiciona su producción tanto en calidad como en su ritmo anual (Bonaudo, et.al. 1992, 1994).

Conforme avanzaba la “organización nacional y provincial”, pero también al amparo de la extensión del proceso de colonización, la actividad molinera se convertía en el complemento casi evidente de la producción agrícola. Consecuentemente con ésto último, comenzaban también a presentarse mejoras en la capacidad instalada de los molinos harineros ubicados en los pequeños centros urbanos del centro-sur santafesino y del sur cordobés que habían crecido

⁵ Gallo, 1984.

vertiginosamente en este período. Su racionalidad espacial y operativa respondió a tres variables: cercanía de las zonas productoras de la materia prima, fácil acceso a las líneas ferroviarias, y a los puertos fluviales.

En esta etapa la ubicación geográfica y la actividad comercial de los molinos se encontraba directamente relacionada con los circuitos de tránsito y transporte, tanto ferroviarios como fluviales, así como los más tradicionales -carros, carretas, etc.-. Acompañando esta dinámica, y ante el interés que había suscitado esta industria entre distintos comerciantes y productores en la radicación de este tipo de manufacturas en las áreas regionales que de manera creciente y regular se iban incorporando a la producción agrícola cerealera, se le sumaría la localización de los mismos directamente en las áreas portuarias. La elección del puerto de Rosario como zona de afincamiento de los molinos⁶ obedeció entre otras a las estrategias derivadas del transporte y comercialización propias del período anterior a la consolidación de la amplia red ferroviaria dentro de la región.

Superados los efectos devastadores de la crisis del noventa y merced al boom agrícola producido por los éxitos en la implantación de la producción mixta de las grandes propiedades pampeanas, a comienzos del siglo XX el auge cerealero y la ampliación del espacio geográfico dedicado a la producción agrícola, sumado a la expansión de las vías férreas tendidas tanto por capitales tanto regionales⁷ como extranjeros, se revirtió la tendencia del asentamiento de los molinos en el área portuaria. La elección fue la de concentrar acopio y molienda en los propios centros de producción. La mayoría de ellos eligieron asentarse en las áreas privilegiadas de producción cerealera. Particularmente los distritos del sur de la provincia se encontraron en estos años privilegiados con la localización de emprendimientos molineros, en especial las tramas urbanas de las colonias de La Candelaria y Melincué; y además el área del centro-

⁶ En 1887 existían molinos en la ciudad de Rosario, todos estaban propulsados por motores a vapor, aunque su potencia instalada era escasa, y la relación trigo-harina estaba por debajo de la media provincial. (AMC, Censo Provincial de 1887). En 1895 no funcionaban más molinos dentro del área de la ciudad, sólo tres molinos son censados, entre ellos el Molino Nacional, sin tener ningún tipo de actividad (AGN, Censo Nacional de 1895). Para mayor información sobre el particular consultar Fernández, 1995.

⁷ Carlos Casado fue un paradigma del burgués rosarino. Español de origen, lucró con múltiples negocios desde los estrictamente comerciales, a los financieros y productivos. En 1880 sólo existía en la provincia de Santa Fe el Ferrocarril Central Argentino, Casado afrontó con sus recursos y su crédito personal, el proyecto construcción de una línea de ferrocarril que comunicara al puerto de Rosario con la colonia agrícola más importante de la provincia que él mismo había fundado en 1870: La Candelaria. Aprobado el proyecto por la legislatura provincial, el recorrido se inauguró en 1883 y en 1887 se extendió hasta la localidad de San José de la Esquina, y en 1888 hasta la colonia Juárez Celman (Córdoba) y hasta el poblado de Melincué (Santa Fe). La extensión de 210 Km de líneas férreas permitió el contacto directo de una amplia zona del sur santafesino y las áreas limítrofes de las provincias de Córdoba y Buenos Aires.

oeste continuó siendo uno de los sectores tradicionales de asentamiento molinero, derivado de su historia “colonial”: Esperanza, San Carlos y Rafaela.⁸

Los molinos santafesinos iniciaron el nuevo siglo con cambios. Por un lado debieron enfrentar la aguda competencia de los molinos bonaerenses y porteños, por otro registraron un particular proceso de selección que marginó del dominio nacional a los molinos que no hubieran registrado cambios tanto en su estructura productiva como en su organización interna y del trabajo.⁹

Para 1910, el volumen de las ventas registradas, evidenciaba que los molinos de Santa Fe ocupaban el tercer lugar en el ranking de total de la industria a nivel nacional¹⁰, siempre por detrás de los de Capital Federal y Buenos Aires, pero también por encima de los de Entre Ríos o Córdoba.

Tabla 1

Importancia total de las ventas en la industria molinera 1910¹¹		
Distritos	Venta anual en \$ m/n	Porcentajes
Cap. Federal	47995180	39,3
Bs. As.	24495355	19,0
Santa Fe	18684320	15,1
Entre Ríos	7755527	6,4
Córdoba	17434221	15
Total general en el país	122878923	

Fuente: MINISTERIO DE AGRICULTURA DE LA NACION, Dirección General de Comercio e Industria. Estadística Comercial e Industrial de la República Argentina, Boletín N° 11, Provincias de Santa Fe y Salta, Talleres de Publicaciones de la Oficina Meteorológica Argentina, Buenos Aires, 1910, pp.11-15.

⁸ Censo Provincial de Santa Fe, 1887 y Censo Nacional, 1895.

⁹ “...La provincia se hace notable por tener el mayor número de establecimientos molineros, cuando las que inmediatamente lo siguen sólo tienen: 59 Buenos Aires, 56 Entre Ríos y Córdoba 19”. (Brandt, E. y Pommerenke, G., *La provincia de Santa Fe en el principio del siglo XX*, compilado bajo los auspicios de la Sociedad Rural Santafesina, del Rosario, Compañía sudamericana de billetes de banco, Buenos Aires, 1901, p. 19).

¹⁰ “...los molinos de gran importancia se encuentran en la Capital Federal y provincias de Buenos Aires y Santa Fe, estados que representan el 40 por ciento del consumo nacional de harina...” (La Nación del Centenario, p. 413)

¹¹ La concentración de la actividad molinera en estas áreas respondió a la variable de localización regional, y como dato comparativo se puede agregar que el resto de los molinos del país simplemente alcanzaron todos juntos una cifra cercana al millón de pesos.

Pero si el Ministerio de Agricultura de la Nación, a través de los informes de la Dirección General de Comercio e Industria evaluaba en el Centenario el impacto de la molinería en la realidad agraria e industrial y ponía en evidencia la preponderancia de los molinos radicados en Buenos Aires en detrimento de los del resto del área pampeana, no contemplaba la realidad anterior a este período.

La actividad molinera no había sido una característica del crecimiento de la ciudad capital y Buenos Aires en las décadas anteriores al cambio de siglo. De hecho las industrias más desarrolladas en la ahora ciudad capital eran la que usaban insumos ganaderos (Rocchi, 1994) y es recién en 1901 con la instalación de Molinos Río de la Plata¹², del grupo Bunge y Born, cuando el fiel de la balanza comenzará a inclinarse a favor de la producción de la capital.¹³

Por otra parte los lamentos del Director General de Estadística de la Provincia de Buenos Aires, Carlos Salas, puestos de manifiesto en el Informe elevado al Ministerio de Gobierno de su provincia en 1895, reflejaban la voluntad sino política por lo menos estadística, del gobierno para conocer la realidad de esta industria y sostener ampliar el radio de radicación industrial molinera, intentando emular los datos obtenidos tanto por el Censo Municipal de Buenos Aires como por el Censo Provincial de Santa Fe en 1887. Parafraseando a Fliess, Salas afirmaba: “Toda innovación en máquinas se ensaya en Santa Fe. Buenos Aires es la rutina y los molinos siguen a remolque de los de Santa Fe”.¹⁴

Los cambios tecnológicos en los medios de producción regionales

En 1913, se publicó el Anuario de la Dirección General de Estadística de Santa Fe. La publicación condensaba buena parte de los datos de todas las

¹² “Entre los molinos argentinos de importancia merece citarse como un modelo de instalación en su género y contado entre los más grandes molinos del mundo, el molino Río de la Plata, ubicado sobre el dique 3 del puerto madero. La capacidad productora de harina de este molino es de 770000 kilos de harina por 24 horas producción que en el día queda empacada y lista para el consumo y exportación en 11000 bolsas de 77 kilos cada una. El establecimiento posee anexo un elevador y depósitos de grano...pudiendo recibir, almacenar o embarcar 1300 toneladas de trigo por hora; sus depósitos pueden contener 100000 ton de trigo”. (La Nación del Centenario, pp.414)

¹³ “La estrategia de Bunge y Born consistió en la compra de la mayor cantidad de molinos a fin de monopolizar el mercado y concentrar la producción en su planta de la Dársena Norte. Esta planta, ubicada estratégicamente en el puerto era un caso atípico de industria de capital intensiva. Los observadores contemporáneos opinaban que este establecimiento, dónde sólo trabajaban de 60 a 80 obreros y cuya sólo instalación demandó una cantidad de dinero similar a todo el capital social de las más grandes empresas argentinas, se hallaba tan mecanizada que casi no necesitaba al obrero” (Rocchi, 1994)

¹⁴ Salas, 1895, *La Industria harinera en la Provincia, Memoria presentada al Sr. Mtro. de Gobierno, Enrique Quintana*, Dirección General de Estadística de la Provincia de Buenos Aires, Talleres de Publicaciones del Museo, La Plata.

actividades productivas de la provincia, entre ellos todos los consignados como industrias generales. En el texto se afirmaba que las manufacturas más importantes de la provincia eran los molinos harineros, que con sus 33 plantas (el 1% del total de 2951 establecimientos empadronados en 1911) representaban el 15% del volumen total de los capitales invertidos en la industria dentro de la provincia, así como el 14 % del total de la producción y ventas. Para 1911 las seis primeras industrias de acuerdo a los capitales invertidos eran: los molinos harineros, \$ m/n 7.309.000; las fábricas de cerveza, \$ m/n 5.433.000; las fábricas de licores, \$ m/n 4.256.000; las fábricas de extracto de quebracho, \$ m/n 4.130.000; y las refinarías de azúcar, \$ m/n 3.289.000; y las usinas de gas, \$ m/n 2.117.000.¹⁵ En el mismo año de 1911 la producción y ventas generales de las cinco principales industrias santafesinas se encontraban distribuidas de la siguiente forma: refinerías de azúcar, \$ m/n 30.000.000; molinos harineros, \$ m/n 18.573.000; fábricas de licores, \$ m/n 11.214.000, fábricas de extracto de quebracho, \$ m/n 7.667.000; y manufacturas de tabaco, \$ m/n 6.696.000.¹⁶

En los mismo términos que la publicación institucional anterior, el Boletín N° 11 de la Dirección General de Comercio e Industria¹⁷, dedicado a la descripción del comercio y la industria de Santa Fe y Salta, esta vez para 1910, vertía las mismas afirmaciones.¹⁸

Sin embargo, dentro del concierto de la industria nacional, las actividades molineras ocupaban, para el Centenario, el puesto número cuarenta y tres de acuerdo a los capitales invertidos, quedando claramente expresado en esos índices de inversión, la preeminencia de cinco distritos: Capital Federal, Buenos Aires, Santa Fe, Córdoba y Entre Ríos.

¹⁵ Anuario de la Dirección General de Estadística de la Provincia de Santa Fe, 1912, Tipografía Scagnolari, Rosario, 1913.

¹⁶ Anuario de la Dirección General de Estadística de la Provincia de Santa Fe, 1912, Tipografía Scagnolari, Rosario, 1913.

¹⁷ Ministerio de Agricultura de la Nación, Dirección General de Comercio e Industria, Estadística Comercial e Industrial de la República Argentina, Boletín N° 11, Provincias de Santa Fe y Salta, Talleres de Publicaciones de la Oficina Meteorológica Argentina, Buenos Aires, 1910.

¹⁸ Las industrias más importantes de la provincia eran los molinos con un capital invertido de \$ m/n 7309558.-, la segunda en magnitud (cuarta en el ranking provincial después de las licorerías y las plantas extractoras de esencia de quebracho) era la Refinería de Azúcar de Rosario con un capital de \$ m/n 3405000.- (Estadística Comercial e Industrial de la República Argentina, Boletín N° 11, 1910, p.12).

Tabla 2

Importancia de los capitales invertidos en la industria molinera 1910			
Distritos	Número	\$ m/n	Promedio de inversión p/molino (\$m/n)
Cap. Federal	16	9365500	585344
Bs. As.	60	12635900	210598
Santa Fe	33	8494179	257399
Entre Ríos	29	5797011	199897
Córdoba	25	10941142	437645
Total general en el país	306	51203000	167330

Fuente: MINISTERIO DE AGRICULTURA DE LA NACION, Dirección General de Comercio e Industria. Estadística Comercial e Industrial de la República Argentina, Boletín N° 11, Provincias de Santa Fe y Salta, Talleres de Publicaciones de la Oficina Meteorológica Argentina, Buenos Aires, 1910, pp.11-15.

No obstante, existía todo un proceso anterior que para el caso particular de la industria molinera santafesina y sus empresarios, se reconocía en los prósperos años posteriores a la crisis de 1873.

Es especialmente durante las décadas de 1870 y 1880 donde la industria molinera santafesina, acompañando su producción triguera, progresó de una manera impensada y vertiginosa. El crecimiento estuvo acompañado por un cambio técnico que se definió en tres planos. El primero fue el paulatino y generalizado uso de la fuerza motriz a vapor, permitiendo un incremento en la potencia instalada y por lo tanto la obtención de mejores rendimientos. Los veintiocho molinos a vapor instalados en la Provincia de Santa Fe en 1875 se transforman en sesenta y tres en 1888, y setenta y dos en 1895, sobre fines del '80 la tracción animal desaparece. En trece años se montan 57 nuevos molinos movidos por máquinas de vapor o hidráulicas. De igual modo los efectos de la crisis se manifiestan en las cifras, entre 1895 y 1912 desaparecen diecisiete molinos -todos ellos mecanizados- del área santafesina (Hotschewer, 1953).

El segundo es la innovación en el sistema de molienda traducido en los dos pasos más significativos del proceso productivo: la limpieza previa del grano y la propia manufactura de la harina. El último plano de transformación es el relativo a la mano de obra. La consecuente evolución en el proceso productivo alteró las relaciones de producción, haciendo preponderante el uso de mano de obra asalariada. De hecho, el cambio sufrido en la industria molinera también se plasmó en el tipo de empresa preponderante, dejando de lado la fami-

liar. Este proceso se justificaba dentro de un marco en donde la adopción de ciertas pautas tecnológicas evidenciaban menores requerimientos de mano de obra ¹⁹.

Una de las perspectivas que esta modernización adquirió en la manufactura harinera fue la instalación de las máquinas a vapor con mecanismos de propulsión. Las máquinas de vapor habían aparecido en la campaña pampeana de forma muy esporádica en los años anteriores a 1870, sin embargo con la consecuente extensión del área sembrada y los incipientes cambios registrados en el proceso de cosecha de trigo, su aplicación a la producción agraria fue incrementándose. Conjuntamente, dadas las condiciones estructuralmente favorables, los molinos que iban poblando el paisaje agrario santafesino, incorporaban las máquinas en sus plantas.

El impacto fue tan importante que en los trece años comprendidos entre 1875 y 1888, la estructura de los molinos montados cambió, adquiriendo una preeminencia muy significativa los molinos impulsados por fuerza motriz de vapor.²⁰ Este rango llega a su cenit en 1895, para descender en un poco menos de dos terceras partes en 1912. La realidad delineada por Hotschewer (1953) simplemente exteriorizaba un proceso de modernización que había recorrido la producción santafesina de harinas. El proceso aunque confirmado en las propias unidades de negocios, tenía como origen no sólo un contexto favorable en términos económicos, sino que además obedecía a una racionalidad empresarial, cimentada en la búsqueda de ganancia y en la idea del progreso técnico como esencia de la modernidad en ciernes y como símbolo de clase para los empresarios intervinientes.

¹⁹ Dentro de este marco el sesgo social que tiene la aplicación del modelo tecnológico dominante, se manifiesta en principio porque la mecanización es inducida desde el mismo estado -un estado que representa los intereses de la burguesía pampeana-, a través del espacio institucional que ocupa en él la problemática de la expansión agropecuaria: el Ministerio de Agricultura y Ganadería. (Girbal de Blacha, 1991) Pero a la vez es inducida por las mismas casas importadoras y comercializadoras de maquinarias cuya compra es facilitada por aquellas mediante mecanismos de crédito. (Adelman, 1990) La difusión de tecnología no es exclusiva de estas grandes casas dedicadas al comercio de importación/exportación, sino que existió un real compromiso por parte de los productores en este proceso.

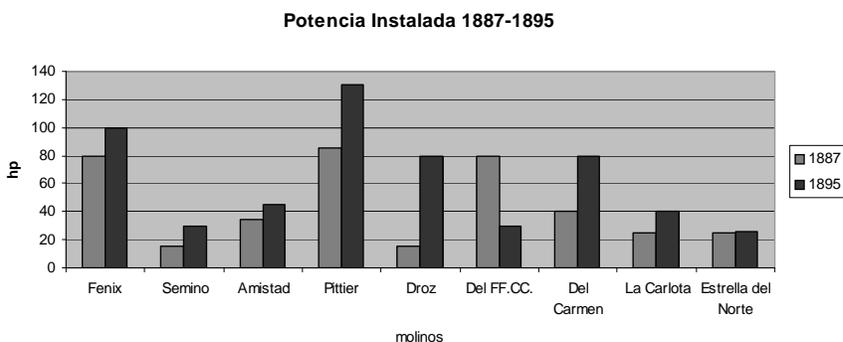
²⁰

Molinos	Años			
	1875	1888	1895	1912
Vapor	28	63	72	41
Hidráulicos	—	4	2	6
Tracc. animal	28	3	—	—

Fuente: Hotschewer, Evolución de la Agricultura en la Provincia de Santa Fe, Ministerio de Agricultura, 1953.

Este panorama de crecimiento característico del siglo XIX, se manifestó además, por algo más importante que la utilización de las máquinas de vapor: la cantidad de caballos de fuerza disponibles por estos motores. La proporción de HP era en realidad la verdadera responsable del trabajo mecánico, y fue así que para 1887 los nueve molinos más importantes de la región²¹, que continuaban funcionando y produciendo en 1895, tenían una potencia instalada equivalente a 540 HP, mientras que el 1895 era de 583 HP. A esto debe sumársele la potencia instalada de los nuevos molinos establecidos a partir de los noventa²² -440 HP- que hacían para el año 1895 un total de 1023 HP disponibles²³. Es más, la comparación entre el potencial instalado en 1887 y el de 1895 señala casi una duplicación en los caballo/vapor nominales.

Gráfico 1 ²⁴



La particularidad santafesina, en términos de la potencia instalada, no era una exclusividad, y el proceso fue acompañado por el resto de las provincias productoras. Para 1910 la Capital Federal y las provincias de Buenos Aires,

²¹ Los molinos seleccionados a partir del trabajo con las cédulas censales de 1887 -Censo Provincial- y 1895 -Segundo Censo Nacional- con su correspondiente ubicación espacial son: Fénix/Candelaria, Semino/Rosario-Candelaria, Amistad/Rafaela, Pittier/Esperanza, Droz/ Esperanza, Del Ferrocarril/Esperanza, Del Carmen/San Carlos, La Carlota/San Carlos y Estrella del Norte/ Emilia. La elección de estos molinos tiene que ver con la operatividad en ambas décadas y su distribución espacial representativa.

²² Los molinos instalados a partir de 1890 fueron: Sta. Clara/Sta Clara, Genner/Esperanza, Angelita/Esperanza, Modelo/Pilar, Sta Ana/San Carlos, Santa Ana/San Agustín, EL Protector/San Carlos Centro, El Ortondo/El Ortondo, Ceres/Ceres, El Argentino/Faher, Destefanis/Gálvez, San Fernando/Oroño, Colonial/PWildermuth, Crespi/Crespi y San Jorge/San Jorge.

²³ Aunque también fueron instalados molinos hidráulicos con características técnicas avanzadas, su representación fue mínima dadas las dificultades operativas debidas a su montaje sobre pequeños afluentes del Paraná -Salado, Carcaraña-.

²⁴ Ver nota 22

Santa Fe, Córdoba y Entre Ríos ocupaban respectivamente los primeros puestos en cuanto al consumo de energía en caballos vapor, es decir emplean el medio más moderno de fuerza motriz para el funcionamiento de sus molinos. También por estos años aparecían, sumados al vapor y las corrientes de agua, y de manera más sistemática, la energía eléctrica y los combustibles fósiles.

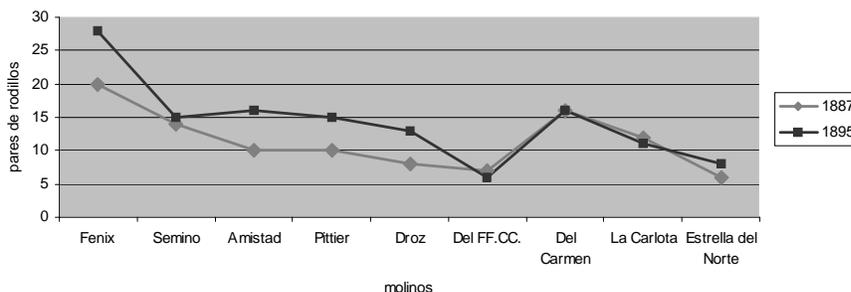
Tabla 3

Clasificación de la industria molinera por la fuerza motriz utilizada (HP) 1910						
Distritos	Hidráulica	Nafta	Gas	Vapor	Eléctrica	Total
Cap. Federal	—	—	—	6345	43	6388
Bs. As.	445	228	330	3504	50	4557
Santa Fe	510	—	30	2291	37	2868
Entre Ríos	52	—	47	1197	—	1299
Córdoba	131	75	60	2310	40	2616
Total general en el país	2437	332	467	16069	245	19550

Fuente: MINISTERIO DE AGRICULTURA DE LA NACION, Dirección General de Comercio e Industria. Estadística Comercial e Industrial de la República Argentina, Boletín N° 11, Provincias de Santa Fe y Salta, Talleres de Publicaciones de la Oficina Meteorológica Argentina, Buenos Aires, 1910, pp.11-15.

La potencia instalada en sí misma es sólo un sesgo del volumen real de molienda, y por lo tanto otra variable de importancia para evaluar el cambio en los niveles de productividad es la capacidad técnica instalada dentro de las plantas.

La capacidad técnica de las unidades estaba representada por la cantidad de cilindros y/o piedras de molienda que se tuvieran montados. Se podía tener en funcionamiento motores con una alta magnitud de HP, pero si esta potencia no era acompañada por una ecuación de roturación (cilindros/piedras) de eficiencia, los resultados no se traducían en un producto terminado de mejores cualidades.

Gráfico 2 ²⁵**Capacidad instalada 1887-1895**

El gráfico N° 2, muestra que aproximadamente más del 40% de los molinos dispusieron de una capacidad técnica instalada de similares características en ambos cortes censales. Sin embargo el 55 % de los mismos registraron cambios ascendentes de variada intensidad en las mejoras de la roturación de los granos.

¿Qué representaba esta potencia y capacidad técnica instaladas? En primer lugar significaba que la mayoría de los empresarios molineros había decidido “modernizarse”, y esta modernización se plasmaba primariamente en el uso de la fuerza motriz del vapor como el elemento preponderante de trabajo mecánico. La compra de estos elementos los relacionó por un lado con las casas importadoras de este tipo de productos²⁶, y por otro modificó los usos generales sobre abastecimientos de energía para estas máquinas.²⁷ A partir de mediados de los ochenta era ya necesario introducir en los costos de producción la compra de carbón o leña -muchas veces originaria de los obrajes del norte- y su flete correspondiente.²⁸

²⁵ Ver nota 22, esta salvedad vale para los gráficos siguientes

²⁶ De hecho este grupo empresario se desarrolla dentro de una dinámica mucho más amplia, ya que la difusión en toda la burguesía argentina de pautas de comportamiento socioeconómico habría estimulado a los empresarios en general a diversificar sus actividades en distintos sectores y a proceder de manera flexible para ajustarlas entre sí. Estas mismas condiciones habrían facilitado una alta concentración económica en un núcleo reducido de esa burguesía, núcleo que asumiría el papel de clase dominante dentro del país (Sábato, 1988; Korol/Trumper, 1980).

²⁷ Si bien las máquinas a vapor se encontraban preparadas para consumir carbón de piedra, el costo del mismo y la falta de medios de transporte fáciles y baratos predispuso al aprovechamiento de los recursos naturales, piquillín, leña de diferentes árboles, afrecho, etc.-. En Santa Fe, durante algunos años los molinos quemaron leña procedente de los montes cercanos, pero una vez talados los mismos, se tuvieron que buscar nuevas estrategias; por ejemplo montes artificiales formados por árboles de crecimiento rápido.

²⁸ El cálculo de combustible empleado en relación al trigo molido es de una tonelada de carbón por cada 7500 kg. Si tomamos en consideración que los molinos santafesinos en 1895 recibían un promedio de 3500 toneladas de trigo por año, eso nos da un total de 466 toneladas de consumo de carbón anual.

En segundo lugar fue la propia tecnología de la molienda la que cambió. La innovación se inició en este plano en 1881 cuando por primera vez se instaló un molino de cilindros.²⁹ Los cilindros transformaron la molienda, podían moler más, mejor y en menor tiempo. La superficie de roturación era mayor y se encontraba clasificada, ya que los rodillos instalados de pares (existían también pares dobles) tenían dos configuraciones: rayados para romper, y lisos para moler. La velocidad de giro era independiente en cada par, regulando de este modo la entrada y la salida del trigo.³⁰

Paralelamente existían dos métodos de roturación a partir de cilindros, el sistema austrohúngaro³¹, semiautomático, con una mayor difusión, y con tres fabricantes de primer orden en Buenos Aires; y el norteamericano³², completamente automático, cuya casa constructora fue la Wildermuth Hnos. en Rosario.³³

Como se observa, toda la operación se complejizó, sobretodo en el sistema automático; los cilindros eran sólo uno de los pasos de esta transformación. La incorporación de los plansichters³⁴ que permitían superior calidad de harinas y mejor aprovechamiento de resto de los derivados³⁵, acompañados de los eleva-

²⁹ “En 1881 se estableció en la Colonia San Carlos el primer molino de cilindro por el Sr. Guillermo Bauer; inmediatamente le siguieron muchos en 1882 en las Colonias; Buenos Aires se resistió mucho tiempo a la innovación y recién en 1885 empezaron los más progresistas á moler con cilindro” (Fliess, Alois, *La producción agrícola y ganadera de la República*, Buenos Aires, 1891)

³⁰ Los cilindros lisos podían ser de acero o porcelana, los primeros eran los más comunes -en 1887 representan el 78%, y en 1895 el 73%-, los segundos tenían como objetivo mejorar la calidad del polvo.

³¹ Alrededor de 1845 se construyeron en Budapest los primeros cilindros en sustitución de las piedras. El sistema fue conocido como molienda austro-húngara, generalizándose su empleo con el agregado de otras substanciales modificaciones, tales como el mejoramiento de los cernidores, plansichters, etc.. La característica principal consiste en que la presión en forma lineal operada entre dos rodillos, es más adecuada en la transformación de los trigos en harina que la resultante del trabajo con piedra (Giménez, 1961).

³² Aproximadamente en 1865 un inmigrante sueco W.D.Gray fabrica el primer cilindro en Estados Unidos. De allí en más esta industria evoluciona, y en 1879 se fabrica el primer molino completo de cilindros con ventajas comparativas importantes respecto del sistema europeo (Washburn/Minneapolis) como el elevador automático de granos, plansichters flotantes, bastidores, etc.

³³ Fliess, Alois, 1891, *La producción agrícola y ganadera de la República*, Buenos Aires.

³⁴ Es una palabra de origen alemán, significa cernidor (plans) plano (fichter).

³⁵ Los productos obtenidos de la molienda eran divididos en la época en tres grandes clases: harina, derivados y productos secundarios. Las harinas se encontraban clasificadas en 0, 1ª y 2ª, algunos molinos preparaban las tres clases de harina mientras que otros obtenían una sola de acuerdo a las condiciones de molienda, exigencias de los compradores, etc. Los productos derivados eran el afrecho, afrechillo y rebacillo, quedando entre los secundarios el triguillo, avena y semillas.

dores automáticos de granos³⁶ tuvieron como resultado molinos técnicamente adaptados para un proceso de expansión.

Tal proceso expansivo quedó expuesto en los informes del Ministerio de Agricultura. Para 1910, fue evidente que la instalación del sistema de roturación por rodillos era el más significativo para los molinos de la zona de concentración industrial molinera. Eran escasas las plantas que continuarían, en el área pampeana, utilizando simplemente piedras, ya que ni aún el sistema mixto representaba un atraso técnico, siendo su cualidad, la variedad en los tipos de harina producidos.

Tabla 4

Sistema de molienda en la industria molinera 1910			
Distritos	Cilindros	Piedras	Ambos
Cap. Federal	11	2	3
Bs. As.	45	5	10
Santa Fe	28	3	2
Entre Ríos	22	4	3
Córdoba	20	3	2
Total general en el país	149	128	29

Fuente: MINISTERIO DE AGRICULTURA DE LA NACION, Dirección General de Comercio e Industria. Estadística Comercial e Industrial de la República Argentina, Boletín N° 11, Provincias de Santa Fe y Salta, Talleres de Publicaciones de la Oficina Meteorológica Argentina, Buenos Aires, 1910, pp.11-15.

Los cambios organizados sobre la fabricación se tradujeron en mejoras en la elaboración de harinas y derivados; y tanto la producción de los molinos más significativos de Santa Fe como los datos generales de la provincia probaban que los niveles de manufactura se sostenían y crecían en el tiempo.

³⁶ “Existe una lucha (científica entre el sistema norteamericano completamente automático, introductor Wildermuth Hnos en Rosario, y el sistema austro húngaro perfeccionado por los constructores Hnos Seck (Darmstadt) y Luther en Braunschweig. Ambos tienen grandes ventajas; no se ha resuelto aún la preferencia respecto del sistema que más conviene á nuestros trigos.

Tabla 5

Producción de los principales molinos de Santa Fe, 1887-1895						
Molinos	Trigo molido por año/kgs.		Harina producida por año/kgs.		Trigo molido por día/kgs.	
	1887	1895	1887	1895	1887	1895
Fénix	4600000	7000000	3250000	4000000	28000	35000
Semino	4025000	s/datos	2415000	s/datos	10500	20000
Amistad	4312500	3800000	1840000	2500000	27600	26000
Pittier	5750000	4484459	3852500	3060000	30360	40000
Dros	2932500	5404800	1955000	3501369	17250	30000
Del FFCC.	3450000	2800000	2208000	1500000	34500	s/datos
Del Carmen	2668000	3000000	1541000	1850000	25874	10000
La Carlota	1725000	200000	1104000	130000	7475	14000
Estrella del Norte	2870400	8700000	1913600	5670000	25300	30000

Fuente: Censo Provincial de Santa Fe, 1887, Censo Nacional, 1895.

Tabla 6

Estadística harinera Provincia de Santa Fe						
Años	Trigo molido (kg.)	Harina (kg.)	Subproductos (kg.)	Rendimientos %		
				Harina	Subprod.	merma
1895	155400000	98137000	—	—	—	—
1906	187320078	123683596	58578194	66.00	31.32	2.66
1907	176718556	119075780	52069591	67.30	29.40	3.30
1908	187899734	126837891	57732365	67.50	30.70	1.80
1909	160703534	107554927	50796227	69.90	31.60	1.50
1910	160435400	105280621	52852650	65.60	32.90	1.50
1911	206499252	136755269	66690869	66.22	32.29	1.49

Fuente: MINISTERIO DE AGRICULTURA DE LA REPUBLICA ARGENTINA, DIRECCION GENERAL DE ECONOMÍA RURAL Y ESTADÍSTICA, La argentina agrícola, 1912-13, Talleres gráficos del Ministerio de Agricultura, 1914, p. 77.

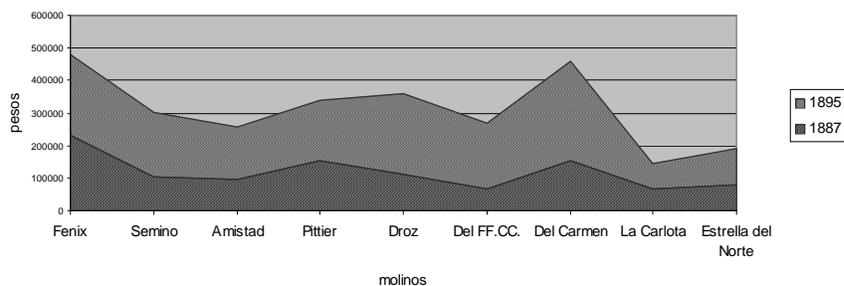
Pero entre 1887 y 1895 tal proceso expansivo manifestó cambios. La lectura lineal del cambio tecnológico introducido por y en los molinos santafesinos, esconde las particulares vicisitudes de estos acontecimientos, especialmente al

introducir un análisis que considere las distintas variables del cambio tecnológico y empresario interactuando. Evidentemente las fuentes permiten observar que existió un gran esfuerzo orientado a la instalación y montaje de mejoras técnicas y que el período por excelencia para su implementación se había realizado en los años ochenta; aunque el 40% de ellos continúan invirtiendo moderadamente en 1895.

Las cédulas censales de 1887 y 1895, muestran que el salto más importante estuvo en directa relación con la potencia instalada (ver Gráfico 1), ya que un 70% de los molinos, durante este lapso de tiempo, renovaron su plantel de máquinas a vapor y duplicaron la cantidad de HP puestos en funcionamiento. Pero además la base de inversión también fue alterada con mejores índices de inversión generales en todos los molinos analizados.³⁷

Gráfico 3

Capital Invertido



En el fondo, este crecimiento demostraba no sólo una progresiva complejidad en las unidades de negocios molineras, sino además un acentuado proceso de concentración industrial, registrado en la supervivencia y crecimiento de los molinos que habían sabido aprovechar la coyuntura favorable de los ochenta, reinvertiendo e iniciando todo un proceso de cambio técnico, que finalmente les permitiría sortear con un mediano éxito la crisis de los años noventa.³⁸

Pero si literalmente los datos sobre potencia instalada, capacidad técnica, producción y capital invertido, demuestran una realidad en aparente evolución, la interpretación de estos datos interactuando entre sí y con otras variables como la mano de obra ocupada, saca a la luz que la naturalidad de este crecimiento no era ni tan simple, ni tan próspera.

³⁷ Ver nota 22.

³⁸ La secuencia de los telegramas girados por los censistas a sus cabeceras por molinos cerrados es muy importante en el Censo Nacional de 1895: Molino “El Porvenir” –Serodino–: El empadronador Futura notifica “...que el propietario está ausente y que el molino no funciona desde 1894 ... el encargado sin datos...”

Gráfico 4

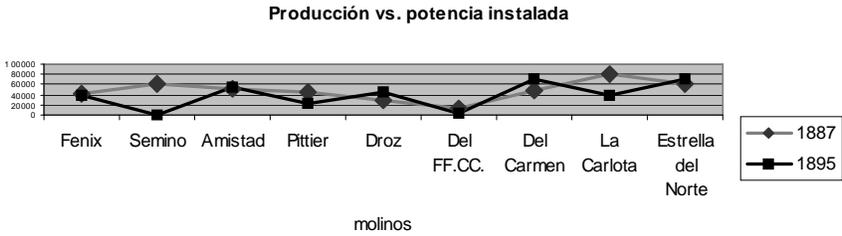


Gráfico 5

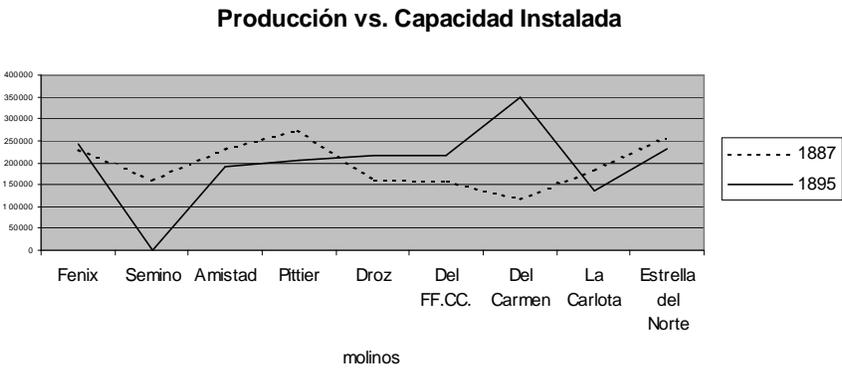
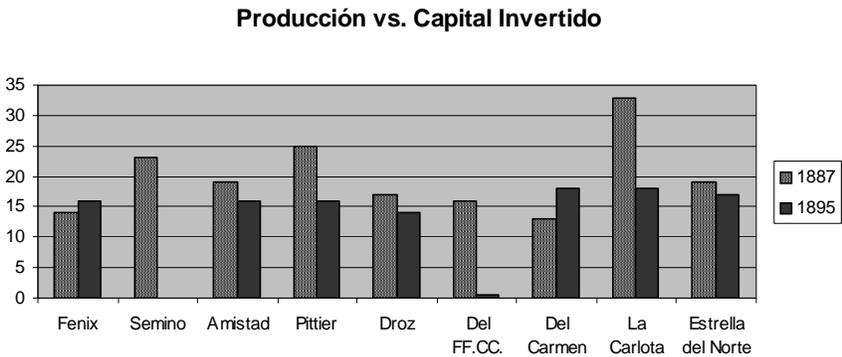


Gráfico 6



En estos gráficos, la manifestación de este cambio no se plasmaba, para 1895, en un crecimiento homogéneo y sistemático de la industria molinera regional, dejando traslucir que, aunque con escasas excepciones, la performance empresaria se encontraba en mejores condiciones en 1887.

Por otro lado el rendimiento³⁹ general de los molinos sobre los que se efectúa el análisis, observado en un porcentaje cercano al 67%⁴⁰, es medianamente estable para los años censales tomados como ejes. Sin embargo no existe un despegue de importancia en el rendimiento derivado de la relación trigo-harina, que permita suponer que los cambios implementados durante esos trece años se habían traducido en una mejora sustancial en los rendimientos. La única excepción es la del Molino La Carlota que supera en 1895, en casi un 22% su beneficio de 1887 (45%), y las caídas de los molinos Fénix y Estrella del Norte en un 10% y 14%, respectivamente.

Hasta aquí se deduce que más allá de la modernización emprendida no existen elementos que hablen de un crecimiento explosivo de la producción harinera. De acuerdo a estas cifras es más factible especular con el concepto de estabilidad; sin embargo hay que tener en cuenta que la coyuntura 1887-1895 está signada por una crisis económica tan importante como la del noventa. Pensar que en este ciclo, estos molinos sobrevivan y permanezcan en condiciones estables de producción e inversión permite sugerir más un crecimiento moderado, con niveles concentración medios, acompañados, además, con un alto grado de estabilidad.

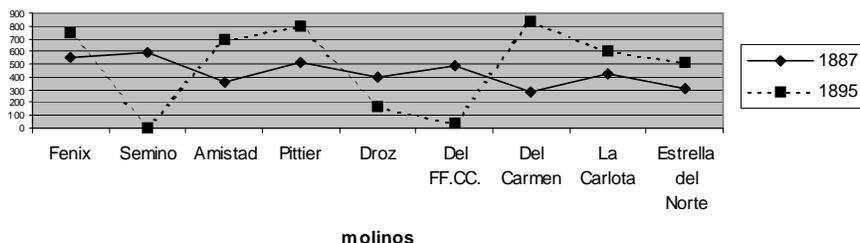
Por último también hay que reparar en que la producción de harinas estaba marcada por la estacionalidad en la cosecha de la materia prima, de este modo es más importante estimar la producción plena por día, que la media anual, en términos de evaluar la eficiencia del molino, considerando de este modo, no solamente el rendimiento, sino además los ciclos de temporalidad mensual y anual.

Para 1895, el 65 % de los molinos manifestaba incrementos importantes - en el caso específico del molino Droz de más del 100%- en la producción plena por día en relación a 1887. Esta proporción que no se encontraba directamente relacionada con la producción anual demostraba que el sesgo característico de la producción harinera santafesina en los noventa, era su condición estacional.

Inadvertidamente se puede pensar que se elaboraba menos en los noventa en relación a variables generales como producción anual, capital invertido, potencia instalada, etc., pero aplicando el criterio de producción estacional

³⁹ Relación entre la cantidad de trigo molido y la cantidad de harina producida en una unidad de tiempo.

⁴⁰ La media para 1911 de los rendimientos correspondientes a la provincia de Santa Fe, era del 66,22%.

Gráfico 7**Producción Plena por día**

regida por el ciclo natural del trigo y estimulada por la coyuntura económica, es posible afirmar que se manufacturaba más harina dentro de condiciones particulares de producción regional. Sumado a esto, la densa red ferroviaria aseguraba una provisión de materia prima intra e inter regi

onal que tendía a resguardar el suministro ante dificultades coyunturales como el granizo, reforzando y ampliando el período anual de abastecimiento en función de las variaciones latitudinales de las cosechas.

La situación descrita no se exteriorizó de igual forma en la transformación de la materia prima. Los variedades de trigo introducidos en las décadas del '60 y '70 -barletta, saldomé y francés- fueron los que continuaron produciéndose hasta el primer cuarto del siglo XX. Más allá de los premios internacionales obtenidos por los trigos nacionales tanto de Santa Fe como de Buenos Aires⁴¹, la producción no era homogénea. La deficiencia sobre todo en el almacenamiento -mayor cantidad de humedad, infestación por agentes exteriores, desarrollo de huevos de gusanos y gorgojos, etc.- impedían trabajar con un grano uniforme. Además la configuración de tipos de semilla -Rosario, Buenos Aires- por los espacios de comercialización y fiscalización -Bolsas de Comercio, por ejemplo- mediante la cual no se buscaba un mejoramiento de la materia prima sino simplemente agilizar la operación de venta -en la cual los productores y molineros no eran las piezas claves- finalmente atentaba contra la producción en general.⁴² Sistemáticamente fue recién en la década del treinta, a iniciativa de la Secretaría de Agricultura de Nación, cuando comienza a organizarse alguna metodología que permita por lo menos obtener un estado de la cues-

⁴¹ Durante los años 1887, 1888 y 1889 se expusieron ininterrumpidamente trigos argentinos en la Exposición Universal de Paris, recibiendo menciones honoríficas y medallas de oro las variedades Barletta y Saldomé de Santa Fe y Buenos Aires.

⁴² La Sala de Comercio de Once -Bolsa de Cereales- a partir de 1880 comenzó a dividir los trigos de la provincia de Buenos Aires por clases de semilla (Giménez, 1961). Otro tanto hizo el Centro Comercial de Rosario los trigos santafesinos (Videla, 1995).

ción.⁴³ De este modo a partir de la Delegación en Londres de la Comisión Nacional de Granos y Elevadores se solicita la colaboración de las distintas casas europeas dedicadas a la comercialización y manufactura del trigo. Las respuestas vía telegráfica son casi unánimes: no existe homogeneidad en las remesas de trigo argentino, de manera cortés se explica que nadie duda de la calidad de los trigos argentinos pero que es imposible intentar convertirlos en la base de la producción de harina suplantando a los locales o a los trigos manitoba canadienses, un trigo barletta del área rosafé puede tener cualidades de dureza, sequedad y sanidad excelentes un año, y encontrarse en las antípodas al siguiente.⁴⁴

Las condiciones típicas del modelo agroexportador y, asimismo, la situación de las industrias derivadas de éste, hicieron de los granos argentinos la base fundamental en la producción de harinas. Para 1910 el abastecimiento interno de materia prima fue muy importante en la intensificación de la radicación de estas unidades, así como también en los volúmenes de producción de este tipo de industrias. El total de la materia prima adquirida para este año ascendía a

⁴³ “Por intermedio de su Delegación en Londres, la Comisión Nacional de Granos y Elevadores ha dado cumplimiento ha dado cumplimiento al inciso i) - Art. 4o de la ley 12.253 que le manda «organizar en la república y en el exterior una propaganda permanente destinada a difundir los propósitos de esta Ley y el conocimiento auténtico de los granos del país». ... Con este motivo, la Comisión ha mantenido una correspondencia nutrida con firmas o asociaciones extranjeras, laboratorios de análisis, cerealistas caracterizados que han visitado el país, periódicos y revistas de la especialidad, etc., etc.” Los granos argentinos vistos desde el extranjero, Secretaría de Agricultura de la Nación, 1938.

⁴⁴ A continuación transcribimos algunas de las repuestas más características de los principales casas de comercialización y molinos europeos citados en el informe anterior sobre los granos argentinos en el extranjero:

“Bloemmolns de Wulf

Bruges, Abril 29 de 1937

Tengo el agrado de llevar a conocimiento de Uds. que en lo concerniente a trigos de mezcla, los trigo Plata ...me han dado plena satisfacción.

No obstante, es evidente que para la elaboración de la harina de calidad requerida en Bélgica, es necesario agregarles trigos de fuerza, tales como el Manitoba.”

“Evarnaktiebolaget - J.G.S.

Norrkoping, Mayo 1º de 1937

...Muy a nuestro pesar estamos obligados a comunicarles que no podemos utilizar el trigo argentino, pues aquí en Suecia existen leyes que nos obligan a emplear por lo menos un 80% de trigo sueco, y tan pronto como se encuentre la lista la nueva cosecha este porcentaje será aumentado seguramente, y en consecuencia no podemos utilizar más que el Manitoba No 1, como trigo suplementario.”

“Moulin van Orshoven

Louvain, abril 27 de 1937

En contestación a la atenta de Uds. de fecha 22 de Abril último, tenemos el agrado de hacerles saber que estamos siempre satisfechos del acondicionamiento del trigo argentino. Es evidente sin embargo, que la calidad de este cereal varía de un año a otro.”

104172439 \$ m/n, y representaba un aumento del 34% sobre la cifra correspondiente de la estadística al año anterior.⁴⁵

Tabla 7

Materia Prima adquirida por la industria molinera en \$ m/n - 1910 -		
Distritos	Total materia prima	
	Nacional	Extranjera
Cap. Federal	43303406	6000
Bs. As.	19137787	42000
Santa Fe	15865742	45000
Entre Ríos	6395640	105000
Córdoba	14644651	16100
Total general en el país	103861915	219100

Fuente: MINISTERIO DE AGRICULTURA DE LA NACION, Dirección General de Comercio e Industria. Estadística Comercial e Industrial de la República Argentina, Boletín N° 11, Provincias de Santa Fe y Salta, Talleres de Publicaciones de la Oficina Meteorológica Argentina, Buenos Aires, 1910, p.14.

Sociedades, patentes y mano de obra

La innovación tecnológica está contenida en el cambio social del momento, y esta condición marca el “tempo” no sólo de las transformaciones técnicas introducidas sino de los particulares contextos dentro de los cuales se desarrollan.

Uno de los elementos particulares de este entorno, fue sin lugar a dudas, que la implementación de cierta modernización en las plantas harineras, no estuvo sostenida, por cambios dentro de la estructura societaria. En otros términos, la aparición de las sociedades anónimas, no fue una condición de exclusión para la renovación del parque mecánico de las empresas.

Durante el siglo XIX, ninguno de los molinos santafesinos instalados, inscribieron su razón social como entidades anónimas. La conformación de su capital estuvo ligada, alternativamente, tanto a sociedades familiares como a sociedades colectivas de distinta naturaleza. Específicamente aún para el siglo XX,

⁴⁵ Ministerio de Agricultura de la Nación, Dirección General de Comercio e Industria. Estadística Comercial e Industrial de la República Argentina, Boletín N° 11, Provincias de Santa Fe y Salta, Talleres de Publicaciones de la Oficina Meteorológica Argentina, Buenos Aires, 1910, p.14.

sólo los molinos Fénix (1918) o las plantas de Juan Semino (1909) aparecían como sociedades anónimas en plano provincial.

En idénticos términos, para 1910, de los 306 molinos de país, sólo once unidades aparecían como sociedades anónimas, estando localizadas las mismas, dentro de los cinco distritos típicos de explotación harinera (Cap. Federal, Buenos Aires, Santa Fe, Entre Ríos y Córdoba).⁴⁶ De hecho las plantas organizadas como sociedades anónimas, tenían tanto en el plano técnico como en los niveles de ocupación de mano de obra características que las diferenciaban claramente de las anteriores: ocupación plena, automatización, capacidad instalada óptima, niveles mínimos de personal ocupado, altos índices de rendimiento anual, producción plena por día por encima de la media nacional, etc.

Sin embargo los inicios del cambio tecnológico en la industria molinera, estuvieron anclados en empresas de formación social colectiva o en comandita, siendo especialmente sus empresarios los que se embarcaron en la transformación de la producción. Es especialmente en Santa Fe donde la dinámica de esta conversión se formula más tempranamente, extendiéndose de manera progresiva a otras áreas regionales conforme se avanzaba en la ocupación del espacio agrario, el mercado interno crecía en términos de consumo, la presencia de la harina en las exportaciones avanzaba, y la actividad adquiría ribetes de relevancia para el desarrollo de sus industrias derivadas como las dedicadas a la alimentación.

Específicamente el estado santafesino impulsó, de manera bastante tibia, argumentos legales para propiciar el desarrollo de la industria dentro del espacio provincial. Sin embargo para 1901 se promulgó una ley tendiente a exonerar de impuestos fiscales a distintos establecimientos industriales que estuvie-

46

Constitución societaria de los molinos 1910				
Distritos	Individual	Social	Soc. Anónima	Total
Cap. Federal	4	10	2	16
Bs. As.	16	38	6	60
Santa Fe	11	21	1	33
Entre Ríos	13	16	—	29
Córdoba	10	13	2	25
Total general en el país	172	123	11	306

Fuente: MINISTERIO DE AGRICULTURA DE LA NACION, Dirección General de Comercio e Industria. Estadística Comercial e Industrial de la República Argentina, Boletín N° 11, Provincias de Santa Fe y Salta, Talleres de Publicaciones de la Oficina Meteorológica Argentina, Buenos Aires, 1910, pp.11-15.

ran ya instalados o se radicaran en los límites jurisdiccionales provinciales.⁴⁷ Pero tales condiciones no fueron extensivas a una sistemática práctica de estímulo a la producción de harinas, en función de créditos fiscales, o convenios de exportación diferenciales.

En similares circunstancias, la mano de obra ocupada, fue otro elemento diferenciador para medir la incidencia del cambio tecnológico. De los primeros molinos de la década de 1860, que funcionaban en base a la mano de obra familiar, hasta las plantas totalmente automatizadas, la forma de inclusión de la mano de obra era tributaria de los procesos de trabajo organizados técnicamente dentro de la racionalidad económica empresaria, típicamente capitalista. Por lo tanto el predominio del trabajo asalariado fue la constante dentro del sistema de trabajo organizado, desplazando la mano de obra familiar o mixta (con no más de dos asalariados), a los pequeños molinos que aún sobrevivían en 1887.⁴⁸ Esta situación fue superada a partir de los años noventa, siendo hegemónico de aquí en más un mercado de trabajo plenamente capitalista.

La media del personal ocupado en los molinos era para 1887, de 19 trabajadores por planta, y para 1895, de 22,5 operarios; sin embargo las diferencias entre las unidades fue muy importante. Por ejemplo un molino hidráulico como el Carcarañá, con una capacidad instalada de importancia, empleaba a 36 personas en 1887 y a 45 en 1895, por otro lado el molino el Nacional, propiedad de la Wildermuth y Cía, tenía en 1887 a 20 personas trabajando, pero el Molino Nuevo para la misma fecha sólo disponía de 4 asalariados.

La dinámica impuesta por el cambio tecnológico implementado en los molinos no alteró las progresiones de empleo dentro de esta industria. Como en el particular proceso de la mecanización agrícola, su aplicación no significó una expulsión de mano de obra sino una resignificación de la organización del tra-

⁴⁷ “Art. 1 Autorízase al P.E. para exonerar de impuestos fiscales a los establecimientos industriales que se establezcan en la provincia dentro de los CUATRO AÑOS SIGUIENTES A LA PROMULGACIÓN DE ESTA LEY PARA ELABORAR almidón, papel, cuerdas, sombreros de paja, arpilleras y en general toda clase de hilados y tejidos de seda, lana algodón, lino, cáñamo, yute u otros textiles.

Art. 2 La exoneración de impuesto comprenderá la propiedad raíz, los enseres y útiles y los demás objetos que constituyan la instalación, como igualmente las tierras productoras de la materia prima que se elabore y que forme el capital industrial.

Art. 3 La exoneración se hará por cinco años para los establecimientos cuyos capitales no excedan de 25 mil pesos moneda nacional, aumentándose un año de exoneración por cada 25 mil pesos más de capital, no pudiendo exceder los 10 años.

Art. 4 Las industrias que elaboren directamente productos de agricultura o ganadería quedan exoneradas por la mitad más del tiempo fijado respectivamente en el art. anterior”, [lo subrayado me pertenece], Brandt, E. y Pommerenke, G, 1901, *La provincia de Santa Fe en el principio del siglo XX*, compilado bajo los auspicios de la Sociedad Rural Santafecina, del Rosario, Compañía sudamericana de billetes de banco, Buenos Aires, 1901, p. 34.

⁴⁸ Censo Provincial de Santa Fe, 1887.

bajo en función de estas nuevos componentes técnicos incorporados a proceso del trabajo.

Los molinos harineros en Santa Fe ocupaban, en 1887 y 1895, a 521 y 603 obreros respectivamente.⁴⁹ Para 1911, estas cifras parciales no se habían alterado significativamente, representando la población ocupada en las plantas de molienda aproximadamente el 2,5%, de la cifra total de empleados y obreros del período (20.341).⁵⁰

Las características, en torno a la división por sexo y nacionalidad, demostraban que la mayoría de los obreros ocupados, eran varones (95%, en 1887, y 99%, en 1895); asimismo, el predominio de extranjeros entre el personal era muy claro (74%, en 1887, y 71%, en 1895). No era algo extraño la preeminencia del trabajo masculino en una planta industrial con los rasgos de los molinos, tanto desde el punto de vista simbólico como concreto. El promedio de empleo para las mujeres era escasísimo, siendo relegadas a las tareas de cosido de bolsas, barrido de granos, o limpieza de las instalaciones.

La jornada habitual en los talleres de la industria duraba ocho horas. Los establecimientos que aumentan la duración de la jornada pagaban al obrero un precio convencional por cada hora extraordinaria.⁵¹ De igual modo la estacionalidad de la producción caía directamente en la falta de estabilidad laboral y el trabajo temporal era una moneda común dentro de este tipo de tareas.⁵² Los salarios⁵³ eran los habituales para los talleres de la época, las desigualdades

⁴⁹ Censo Provincial de Santa Fe, 1887; Censo Nacional, 1895.

⁵⁰ En fábrica: varones= 401, menores= 1, total= 402; fuera de Fábrica: varones= 155, menores= 1, total= 156; Total: 558. Totales del resto de las provincias: Capital Federal: 1781, Buenos Aires= 1049, Entre Ríos= 361 y Córdoba=601 (Ministerio de Agricultura de la Nación, Dirección General de Comercio e Industria, Estadística Comercial e Industrial de la República Argentina, Boletín N° 11, Provincias de Santa Fe y Salta, Talleres de Publicaciones de la Oficina Meteorológica Argentina, Buenos Aires, 1910, pp.11-15, y Anuario de la Dirección General de estadística de la provincia de Santa Fe, 1912, (pp. 43-55).

⁵¹ Anuario de la Dirección General de estadística de la provincia de Santa Fe, 1912, (pp. 43-55).

⁵² Recordemos las apreciaciones de Bialet-Massé en su informe sobre esta realidad.

⁵³ Los salarios variaban mucho de acuerdo a la función y calificación de cada operario, y también a partir del período o década analizada. Simplemente como indicativo reproduzco los datos del Ministerio de Agricultura de la Nación, Dirección General de Comercio e Industria, Estadística Comercial e Industrial de la República Argentina, Boletín N° 11, Provincias de Santa Fe y Salta, Talleres de Publicaciones de la Oficina Meteorológica Argentina, Buenos Aires, 1910: "Dependientes con comida de 50 a 130 pesos moneda nacional por mes; Electricistas con comida: de 50 a 150 pesos moneda nacional por mes; Fidejeros oficial: de 4 a 5 pesos moneda nacional por día; Herreros oficial: de 3,50 a 8 pesos moneda nacional por día; Herreros medio oficial: de 2 a 4 pesos moneda nacional por día; Hojalateros: de 3 a 4 pesos moneda nacional por día; Mecánicos oficial comida y alojamiento: 170 a 200 pesos moneda nacional mensuales; Mecánicos medio oficial con comida y alojamiento: 100 a 130 pesos moneda nacional mensuales" (p. 13).

en la percepción de haberes radicaban en la diferenciación interna del trabajo, marcadas profundamente por la especialización de la mano de obra. A este dato cabe agregarle que en algunos casos la organización del trabajo, podía exceder los límites de las plantas y talleres, incidiendo por ejemplo para 1911, en casi el 15% de la mano de obra ocupada en la totalidad de la actividad.⁵⁴

La casa Wildermuth y sus molinos en la región

La industria molinera santafesina inició tempranamente un cambio en el proceso de producción, traducido en inversiones de importancia sobretudo en los niveles de potencia instalada y de transformación tecnológica dentro del proceso productivo (Fernández, 1995). Estos cambios se encontraron estimulados en principio por un comercio de importación que no dudó en incorporar elementos tecnológicos para el agro, ya que el mercado era propicio para este tipo de encuadre comercial. Al calor del auge de los años ochenta y a la par de las experiencias sustitutivas como la de los molinos, surgen otros tipos de emprendimientos que apuntaban a satisfacer las necesidades de estas incipientes industrias -talleres metalúrgicos, fundiciones, carpinterías-. Dentro de este campo específico se encuentra la estrategia manufacturera desarrollada por el grupo Wildermuth (Fernández, 1994). Sin embargo este proceso era llevado adelante dentro de un marco mucho más amplio, donde el cambio técnico adquiría vital importancia, no sólo ya a nivel de las manufacturas sino respecto a una “modernización” en las formas de producción del agro pampeano.

Los Wildermuth, más allá de ser de los primeros molineros de la ciudad y región, nunca dejaron de ser comerciantes. Dentro de las pautas tradicionales de la época su Compañía de importación y exportación funcionaba como una bisagra entre las actividades productivas y comerciales. Exportando bienes agrícolas e importando todo tipo de materiales de ferretería e implementos para el agro supo recoger junto con otras los frutos de una cuidada red de conexiones entre el campo y la ciudad. Tanto es así que de introductora de arados y bienes destinados a la limpieza y molienda del cereal, se convirtió primero en representante exclusiva de las principales marcas internacionales en el mercado y luego en una directa productora de estos mismos bienes, y además en ensambladora de molinos en el área regional. Producción, venta, asesoramiento técnico, montaje eran los servicios de una empresa “moderna” destinada al agro. Tal modernización tuvo como eje un cambio tecnológico orientado a mejorar y

⁵⁴ Ministerio de Agricultura de la Nación, Dirección General de Comercio e Industria, Estadística Comercial e Industrial de la República Argentina, Boletín N° 11, Provincias de Santa Fe y Salta, Talleres de Publicaciones de la Oficina Meteorológica Argentina, Buenos Aires, 1910.

multiplicar la potencia instalada, incrementar la calidad de la molienda con óptimos resultados en harinas 000, y además iniciar procesos de recuperación de bienes de desbaste para volcarlos a la comercialización. Sin embargo el cambio tecnológico iniciado también se encontraba cimentado en la apuesta de la producción local cuasi-independiente con la sola importación de los motores de vapor. La empresa ejecutó una temprana tercerización: sobre la base del taller madre de producción de implementos de molienda se sumaban un sin número de talleres anexos destinados a proveer distintos elementos pudelados, fundidos, de madera y hojalata, etc.. La Casa Wildermuth reforzó estas prácticas durante toda la década del '80 sin embargo la crisis del '90 ofició de techo a este crecimiento autosostenido y hasta podría decir, creativo de la empresa.

La comercialización de bienes metal-mecánicos para el agro fue una experiencia transformadora en el perfil de la empresa. Por un lado les abrió las puertas al conocimiento de un amplio mercado regional; conocimiento que una vez completo se tradujo en una efectiva inserción dentro del segmento netamente productivo del grupo.

En este sentido es importante detenerse en la interpretación de la dinámica empresaria de los propios molinos del grupo. Por un lado se observó que tempranamente la familia, decide invertir en la actividad molinera, y como ya se ha dicho también, esta estrategia se sostenía en la lógica del crecimiento agropecuario del área regional. Del Molino Nacional (1887), radicado en Rosario, se pasa a la instalación de otro molino en la “Villa Casilda” –Fénix (1891)-, ejido de la colonia La Candelaria.⁵⁵ Cercana al puerto de Rosario, con mecanismos de transporte y almacenamiento articulados con la producción, Casilda aparecía como el lugar ideal para el emplazamiento de un molino que fuera rentable y que tendiera a una modernización en los procedimientos manufactureros. Posteriormente se avanzó con la instalación de otras dos plantas en Melincué y Río Cuarto (1901). Es decir que el grupo priorizó la articulación de centros-productores con actividad industrial, por encima del mercado urbano y la rápida salida portuaria del producto. La estrategia era racional en estos términos: el mercado urbano regional era pequeño en función de la producción y el crecimiento del mercado nacional e internacional; el ferrocarril aseguraba eficiencia en el transporte de productos, y el puerto de Rosario estaba lo suficiente bien conectado por esta vía, por otro lado los fletes ferrocarrileros se cobraban por el peso de la carga, así como también en función de las tarifas parabólicas que

⁵⁵ La “Villa Casilda” era cabecera del Departamento Caseros, y había sido fundada en 1881 por Carlos Casado, como complemento de la Colonia La Candelaria creada por este mismo personaje en 1872. Asiento de dos estaciones de ferrocarril -Villa Casilda y Candelaria-, una correspondiente al F.C. del Oeste Santafesino y la otra al Central Argentino, reunía a tres grandes molinos. El más importante de ellos era el de la sociedad Wildermuth y Werner, y se encontraba escasos quinientos metros de los galpones de almacenamiento del Oeste Santafesino.

beneficiaban directamente algunos trayectos, por lo tanto era más barato transportar harina al puerto, que trigo para moler a este mismo destino. La dispersión de la instalación molinera regional signaría no solamente a las plantas del grupo sino a la industria molinera santafesina en su conjunto.

Los molinos del grupo Wildermuth fueron siempre molinos instalados con niveles importantes de capital invertido, capacidad técnica y motriz, y mano de obra. Por ejemplo tomando sus dos primeros molinos, el Nacional y el Fénix de Casilda, se puede observar que desde un principio ambos molinos contaron con una inversión total importante:

Valor en \$ m/n	Molino Nacional	Molino Fénix
Edificación y Terreno	500.000	50.000
Máquinas	80.000	150.000
Materia Prima	120.000	50.000
Total	700.000	250.000

Fuentes: Cédulas Censales Censo Provincial 1887, Censo Nacional 1895

Inversión que por otro lado tenía diferencias sustanciales: los valores de la tierra (diferencia de precios entre la tierra urbana y portuaria de Rosario, y la casi rural tierra casildense), el gasto inicial en máquinas y herramientas (superiores en más de un 50% para el Fénix), y materia prima.

De igual modo la capacidad instalada en términos técnicos y en relación a los caballos vapor dispuestos para la producción, superaban la media provincial, considerando que ésta para el período 1887-1895 se encontraba en los 57 caballos de fuerza por unidad; idénticas observaciones pueden realizarse respecto de la capacidad de roturación, donde la media provincial se encontraba por debajo de la decena:

	Molino Nacional	Molino Fénix
Caballos de fuerza	100	100
Cantidad de cilindros/piedras	20	28
Cant. de trigo molido (kg.)	s/datos	7.000.000
Cant. de harina producida (kg.)	s/datos	4.000.000

Fuentes: Cédulas Censales Censo Provincial 1887, Censo Nacional 1895

La superación de los promedios provinciales, además se plasmó en mejores índices en la relación trigo molido/harina producida y la relación producción/

tiempo/trabajo.⁵⁶ Por ejemplo en el molino Fénix, esta última ecuación representaba un índice (1042) más de dos veces mayor a la media provincial, y casi un 60% mayor al molino de Marcelino Semino (401).

Estos elementos demostraban que no sólo los molinos del grupo eran negocios “racionalmente” montados y manejados, sino que tales efectos se encontraban en directa relación con todo un cúmulo de conocimiento empresarial, enfocado a mejorar las condiciones de producción de sus molinos, por un lado, pero además desarrollados, a partir de una lógica empresarial “moderna” a transfigurar las facultades del grupo como colectivo empresarial.

El grupo Wildermuth, y en especial la “Casa”, a partir del conocimiento comercial casi histórico adquirido en el área regional de las redes de circulación mercantil, sumado a su experiencia como productores molineros, les permitió iniciar dentro de la favorable coyuntura de prosperidad emprendida durante los años ochenta, una experiencia sustitutiva que hasta los primeros años de la década del noventa tuvo mucho éxito.

La firma Wildermuth, comenzó a construir molinos no sólo produciendo sus propias máquinas, insumos y repuestos, sino, y esto es lo más importante, introduciendo un sistema de molienda novedoso en relación al sistema más difundido por ese entonces: el austro-húngaro.

Un miembro de la firma como era Emile Werner (finalmente principal propietario de la firma Fénix) había realizado una experiencia técnica en los Estados Unidos, anterior a su llegada a la Argentina, orientada a profundizar sus estudios sobre instalación de molinos automáticos. Aunque ninguna fuente lo expresa explícitamente, este conocimiento adquirido, se plasmó a posteriori en un desarrollo técnico e industrial para la radicación de molinos automáticos en la región por intermedio de la más preparada para estas lides: la Casa Wildermuth.

La casa comercial adoptó el método norteamericano para la producción de harinas, que se venía implementando en ese país con éxito desde 1879. Ahora bien, ¿en qué consistía este método y cuáles eran sus diferencias fundamentales con el sistema austrohúngaro? En principio ambos procesos utilizaban rodillos para la molienda, sin embargo en el sistema norteamericano se optimizaba la utilización de los pares de rodillos de trituración, aumentando la superficie de rozamiento (un vibrador o sacudidor lo extendía en una capa delgada por toda la anchura de los rodillos), e incorporando nuevos pares de rodillos para mejo-

⁵⁶ Kg. harina en 1 año

$$\frac{\text{personal ocupado} \times \text{h} \times \text{día}}{\text{día} \quad \text{año}}$$

rar el producto terminado⁵⁷, así como aplicando la separación de los procesos de trituración: después de cada reducción se llevaba al producto a una máquina de cerner para separar la harina fina, volviendo el producto grueso a los rodillos para una nueva reducción. Además esto último, permitía una carga superior, regular, continua y uniforme de un extremo a otro del rodillo. El sistema norteamericano aprovechaba al máximo la estrategia de los cernidores o plansfichters, implementándolo además en la preparación anterior del grano para la molienda. Todo esto se traducía finalmente en un aprovechamiento integral del trigo, produciendo alta calidad de harina pero también obteniendo, un rendimiento muy importante en sus derivados: afrecho y afrechillo. Proceso que finalmente quedaba plasmado en la calidad de la producción de las propias plantas del grupo.⁵⁸

El desafío de la firma era pues compaginar acertadamente todos los elementos mecánicos y funcionales para producir molinos en condiciones de competir con los de las otras firmas instaladoras de Buenos Aires. El rompecabezas molinero por lo tanto era bastante complejo; a piezas de acero, fundición, hojalata y madera, se le sumaban correas y lubricantes que permitían que el complejo mecánico funcionara “aceitadamente”.

Si bien la firma Wildermuth continuó importando algunas piezas de acero, ya que no existía ningún establecimiento industrial que pudiera hacerlo o procesarlo convenientemente⁵⁹, innovó en lo que sí podía realizarse: la fabricación de las partes de hierro, a partir de un taller fundición que permitía la elaboración de partes específicas.

Las piezas de acero⁶⁰ no podían ser sustituidas, sus cualidades, resistencia y durabilidad, las hacían imprescindibles en el momento de diseñar y montar un

⁵⁷ Putnam, Xenó, 1917, “Materiales utilizados en la fabricación de máquinas agrícolas”, en Revista *La Hacienda*, New York, ago/set.

⁵⁸ Censo Industrial, 1908; La Nación del Centenario, 1910; Lloyd, Reginald (ed), 1911, *Impresiones de la República Argentina en el Siglo Veinte. Su historia, gente, comercio, industria y riqueza*, Londres, ed. L.Lloyd Greater Britain Publishing Company.

⁵⁹ “En los servicios menos severos del trabajo de la hacienda los defectos del hierro colado pudieran ser menos perceptibles; sin embargo, el mayor paso requerido a fin de alcanzar la necesaria resistencia ciertamente pondría muchos de nuestros instrumentos agrícolas más útiles en una clase demasiado pesada para ser prácticos a no ser con tractor, mientras que la flata de elasticidad sería causa de que se rompiesen por la continua vibración. Hablando en general, el hierro forjado es hierro bruto o crudo con la mayor parte del carbono quemado, siendo la reducción en la primera fusión de quizás 4 o 5% a menos de uno. Trabajos adicionales pueden reducir este contenido de carbono hasta a ¼%, mientras que la continuación del calentamiento, compresión, laminado y procedimiento de refinar puede dejar virtualmente puro al hierro...Estos diferentes procedimientos de refinar el hierro refieren al pudelaje, empaquetado, cinglado, etc., cada uno representando una operación distinta”; (Putnam, Xenó, 1917, “Materiales utilizados en la fabricación de máquinas agrícolas”, Revista *La Hacienda*, New York, ago/set, pp. 35-36)

⁶⁰ Dentro del período estudiado existían tres procesos básicos de obtención de acero. Dos de ellos: el proceso Bessemer (1856) y el Thomas (1878), trabajaban a partir de arrabio. Ambos son

implemento mecánico. Sin embargo la mayoría de estas máquinas tenían partes realizadas con fundición de hierro, a partir de un proceso conocido como pudelado, que suplantaban las partes originales de acero. Además los elementos de fundición podían fabricarse localmente.⁶¹

Las máquinas agrícolas y de molienda también necesitaban partes de hojalata y madera, sobretodo para el proceso de acabado de la herramienta. La casa apuntó a proveer de las piezas de fundición, realizar la hojalatería y la carpintería mecánica a partir de manufactura propia o bien contratada a terceros dentro de los distintos talleres existentes en la ciudad de Rosario.

Lo relatado significó el primer paso de esta experiencia, en segundo término la empresa Wildermuth se fijó una política a largo plazo que contaba no sólo con la instalación de molinos utilizando máquinas propias, sino además con su correspondiente mantenimiento y supervisión técnica, así como también la provisión de repuestos.

En esta rama, también la firma fue una precursora, ya que uno de los elementos identificadores de la firma eran los lubricantes importados y las correas: *En esta sección, que representa un capital respetable, hay siempre disponible un surtido completo de correas para máquinas trilladoras, y toda clase de maquinarias para usos agrícolas, elevadores de granos, limpiadoras de cereales y establecimientos industriales. Por su fabricación sólida y esmerada y por la variedad de tamaños y medidas la sección "correaje" viene a ser en realidad una exposición permanente de correas al alcance de todas las necesidades y usos".*⁶²

La instalación de molinos con sus correspondientes limpiadoras de cereal, funcionó en todo el espacio regional, desde el centro oeste santafesino y las zonas colindantes de Córdoba, pasando por las áreas de reciente colonización

procesos de bajo costo dado que se aprovechaba la temperatura que traía el arrabio -1200°- y sumado a un proceso de oxidación estimulado en el Bessemer por el recubrimiento refractario de sílice, y en el Thomas por el de carbonato de cal y magnesio. De este modo se provocaba la elevación de la temperatura hasta el punto de fusión del acero -1500°. El otro procedimiento conocido como Siemens-Martin fue ideado tratando de aprovechar la chatarra de recortes y desperdicios de acero que no tenían utilización en los convertidores Bessemer y Thomas. La carga del horno Siemens-Martin es sólida y en frío y a diferencia de los dos anteriores necesitaba de mecanismos de calentamiento a partir de combustibles, lo que implicaba un mayor costo de producción. Ninguno de estos procesos de obtención del acero fue ni siquiera proyectado en la Argentina durante el periodo que nos ocupa.

⁶¹ En Rosario se multiplicaban los talleres y las manufacturas, como la Casa Woods, la fundición Anglo Argentina de Barlow, la herrería mecánica y fundición de Santiago Righetti, las manufacturas de carros y carruajes de Alejandro Plante y la de Anagand y Auriel que daban trabajo a alrededor de 30 a 70 operarios en su respectivas plantas. Esta producción se orientaba a satisfacer tanto la demanda generada en los espacios agrícolas como la que provenía de la propia actividad ferroviaria cuando la efectuada por sus propios talleres resultaba insuficiente (Bonaudo, et.al. 1994).

⁶² La Nación del Centenario, p. 132.

del sur santafesino y el sureste cordobés, hasta llegar a espacios más lejanos en La Pampa y Buenos Aires.⁶³

El alcance de las ventas e instalación de plantas terminadas de roturación, dibujan un espectro regional muy amplio, con un área de acción muy definida a partir de un núcleo urbano como era el puerto de Rosario. De este modo el grupo siempre aseguró su actividad sobre un universo regional, extendido e inestable, pero sumamente dinámico. Finalmente las firmas se nutrían de este espacio al que configuraban pero también del que eran tributarias y deudoras. Un espacio al fin, que también marcaba a sus empresarios, otorgándole una situación y status definido y diferenciado de sus otros pares regionales.

El crecimiento fue sostenido hasta 1895, año en que se observó la mayor cantidad de molinos instalados. Fue evidente también que la mecanización acompañó este proceso, sobre fines del ochenta la tracción animal desaparece. En trece años se montaron 57 nuevos molinos movidos por máquinas de vapor o hidráulicas. De igual modo los efectos de la crisis se manifestaron en las cifras, entre 1895 y 1912 desaparecen diecisiete molinos (todos ellos mecanizados) del área santafesina.

Pero esta crisis económica, y su posterior etapa crítica, cercaron, desde un nivel estructural, el proceso sustitutivo de la compañía rosarina. Un nuevo desarrollo signado por la reconversión se iniciaría. El desarrollo medianamente autónomo de manufacturas orientadas a la producción agropecuaria se vió alterado. La justificación empresarial decía que se tenía que optimizar el rendimiento de las máquinas herramientas montadas en el taller, reducir o por lo menos no aumentar la mano de obra ocupada, y obviamente reducir los costos y mejorar los niveles de ganancia.

En la reconversión parcial de la empresa, coincidente con el período inmediatamente posterior a la crisis del noventa, la casa Wildermuth deja de producir sus propios elementos, comienza a importar las partes de acero y fundición, relegando su papel al de simple armadora, en Rosario sólo se incorporan las partes de madera y hojalata. Hacia el 1900 la casa Wildermuth había dejado paso a la Compañía Preumayr, que con la misma trayectoria de años anteriores, se inicia en el siglo veinte.

El grupo Wildermuth representa un claro ejemplo de las pautas de comportamiento socioeconómico que había estimulado a los empresarios santafesinos

⁶³ Las poblaciones en las cuales la Compañía Preumayr instala molinos utilizando productos propios o por ella importados son: Alberdi, Alejandra, Arequito, Armstrong, Avena, Bahía Blanca, Belgrano, Bell Ville, Canals, Caruhé, Casilda, Ceres, Carmen, Chabás, Chañar Ladeado, Colón, Córdoba, Coronda, Corral de Bustos, Cruz, Diamante, El Trébol, Est. Wildermuth, Etruria, Firmat, Gálvez, Halsey, Irigoyen, Isla Verde, La merced, Las liebres, Las perdices, Las Rosas, Ledesma, Lehman, López, Luján, Maggiolo, Matilde, Morteros, Oliva, Pellegrini, Pirovano, Que-
trequén, Rafaela, Ramona, Rigby, Sampacho, San Carlos, San Jorge, Santa Clara, Sastre, Sun-
chales, Tortugas, Tunuyán, Ucacha, Vila, Villa María, Villa Nueva, Villa Urquiza.

a diversificar sus actividades en distintos sectores y a proceder de manera flexible para ajustarlas entre sí. De este modo el grupo, a partir de actividades comerciales, agropecuarias y sustitutivas, organizó un sistema que por un lado reprodujo formas tradicionales de implantación empresaria, y por otro se lanzó a nuevas experiencias de desarrollo ligadas a un proceso de “cambio tecnológico” en la producción de elementos para el agro, y en tal sentido se constituyó en un claro ejemplo dentro del espacio regional santafesino.

De hecho la posibilidad de captar una parte considerable de excedente y estar en condiciones de volcarlos para financiar la expansión de otros sectores permitió al grupo una diversificación medianamente rápida. Tal proceso tuvo una lógica muy especial dentro de las operaciones generales de las unidades de negocios. La actividad agropecuaria, el comercio de importación/exportación, los molinos harineros y la producción de maquinaria agrícola fueron las distintas actividades promovidas. Las dos primeras representaron las manifestaciones típicas de desarrollo de la burguesía regional del período; la tercera supuso un avance dentro de los límites de una industrialización basada en el procesamiento primario de bienes producidos dentro del esquema agroexportador; pero la cuarta representó el engranaje de combinación entre las tres actividades anteriores.

Sin embargo procurar el crecimiento ampliado de una empresa puede tener efectos considerablemente distintos. Por un lado la empresa no tiene por qué identificarse con la actividad productiva de cada sector sino que puede estar constituida por la consolidación de ambas (Sábato, 1988). Con el refuerzo de este razonamiento, se puede afirmar que las circunstancias permitieron que el grupo Wildermuth aprovechara al máximo el auge parcial de cada uno de los sectores a los que se dedicaba, trasladando factores de uno a otro según se encontraran en una fase de expansión o recesión.

Dentro de este esquema el comercio de importación, funcionó en sus dos facetas: la de promotor de un cambio técnico dentro de las industrias del grupo, asegurando avances de importancia en el proceso de producción, mejoras sustanciales en el producto terminado, y adecuación inmediata a las necesidades de los usuarios directos; y en tanto variable de ajuste en un proceso racional de búsqueda de ganancia. Pero también los molinos no fueron simples tributarios de este perfeccionamiento empresarial, sino que eran en ellos mismos el símbolo de la modernización burguesa, patentada en el cambio tecnológico, estrictamente racional en función del modelo, fundamentalmente en el tiempo estudiado y en la provincia de Santa Fe.

ARCHIVOS Y CENTROS DOCUMENTALES CONSULTADOS

- Archivo General de la Nación
- Archivo General, Prov. de Santa Fe
- Archivo Tribunales Federales de Rosario
- Archivo Tribunales Provinciales de Rosario
- Archivo Torriglia. Facultad de Humanidades y Artes. UNR.
- Archivo del Banco Provincial de Santa Fe. Rosario
- Archivo del diario La Capital
- Bolsa de Comercio de Rosario
- Biblioteca Argentina “Juan Alvarez”
- Biblioteca del Consejo de Mujeres
- Biblioteca del Concejo Deliberante
- Biblioteca del Colegio de Escribanos de Rosario
- Biblioteca de la Facultad de Cs. Económicas. Universidad Nacional de Rosario.
- Biblioteca de la Facultad de Derecho. Universidad Católica Argentina de Rosario.
- Dirección Provincial de Catastro. Rosario.
- Museo Histórico Provincial “ Dr. J. Marc”
- Museo de la Ciudad. Rosario
- Sociedad Rural de Rosario

BIBLIOGRAFÍA

- Adelman, J., 1990, “Agricultural credit in the province of Buenos Aires, Argentina, 1890-1914”, *Latin-American Studies*, N° 22, Gran Bretaña.
- Bonaudo, M., y Sonzogni, E., 1992, “Redes parentales y facciones en la política santafesina, 1850-1900”, *Siglo XIX*, N° 11, Inst. Mora, México D.F.
- Bonaudo, M., Fernández, S., Pons, A., Sonzogni, E. y Videla, O, 1994, “Los caminos de construcción de un orden capitalista: fracciones burguesas y Estado en Santa Fe (1850-1900)”, XIV Jornadas de Historia Económica-mímeo, Córdoba.
- Bosco Ponto, J., 1976, “Investigación agrícola y desarrollo”, *Desarrollo Rural en las Américas*, Vol VIII, N° 1, pp. 76-99.
- Corés Conde, R., 1979, *El progreso argentino*, Sudamericana, Buenos Aires.
- Dorfman, A., 1968, *Historia de la industria argentina*, Hyspamérica, Buenos Aires.

- Elster, J., 1997, *El cambio tecnológico. Investigaciones sobre la racionalidad y la transformación social*, Gedisa, Barcelona,.
- Elster, J., 1997, *Ergonomics. Análisis de la interacción entre racionalidad, emoción, preferencias y normas sociales en la economía de la acción individual y sus desviaciones*. Gedisa, Barcelona.
- Fernández, S., 1999, “Burgueses y empresarios. La ciudad de Rosario y el espacio rural en el cambio de siglo, 1880-1914.”, Rosario, mimeo.
- Fernández, S., 1995, “Tecnología y cambio en la industria molinera santafesina”, mimeo.
- Gallo, E., 1984, *La pampa gringa*, Sudamericana, Buenos Aires.
- Germani, G., 1965, *Estructura Social de la Argentina moderna*, Raigal, Buenos Aires.
- Gimenez, O., 1961, *Del trigo y su molienda*, Buenos Aires.
- Girbal de Blanca, N., 1991, “La crisis en la agricultura extensiva y un intento pionero de programa agrario en tiempos del centenario”, Estudios e Investigaciones, N° 7, Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, U.N.L.P., La Plata.
- Gomez, R., 1997, “Progreso, determinismo y pesimismo tecnológico”, Redes, Revista de estudios sociales de la ciencia, N° 10, Universidad Nacional de Quilmes, pp.59-94.
- Hotschewer, H., 1953, “Evolución de la agricultura en la provincia de Santa Fe”, Ministerio de Agricultura de la Nación.
- Jorge, E., 1971, *Industria y concentración económica*, Siglo XXI, Bs. As.
- Korol, J.C. Trumper, M., 1980, “Formación y características de la clase dominante argentina: diversificación y control de las actividades comerciales, financieras, industriales y agropecuarias a comienzos del siglo XX”, CISEA-mimeo.
- Rocchi, F., 1994, “Economía y ciudad. 1880-1920”, *Entrepasados*, No7, pp. 43-66.
- Sábato, J., 1988, *La clase dominante en la Argentina Moderna: formación y características*, CISEA/Imago Mundi, Buenos Aires.
- Schumpeter, J., 1978, *Capitalismo, socialismo y democracia*, Folio, Barcelona.
- Schvarzer, J., 1982, “Los industriales”, Colección La vida de nuestro pueblo No 35, CEAL, Bs As.
- Schvarzer, J., 1991, *Los empresarios del pasado. La Unión Industrial Argentina*, CISEA/Imago Mundi, Bs As.
- Schvarzer, J., 1996, *La Industria que supimos conseguir. Una historia político-*

- social de la industria argentina*, Planeta, Buenos Aires.
- Scobie, J., 1982, *Una revolución en las Pampas. Historia social del trigo argentino*, Solar-Hachette, Buenos Aires.
- Videla, O., 1995, “La Bolsa de Comercio como representación y lugar de poder en la Argentina de cambio de siglo (1884-1908)”, *Lieux du pouvoirs du lieu dans les Amériques*, Groupe du recherche sur l’Amerique Latine, CNRS-Université de Toulouse-Le Mirail, Toulouse, Francia.